

从财务会计电算化系统扩展成经营决策支持系统的探讨

会计电算化使企业的会计功能有了一定变化,但许多已电算化的企业经理也在埋怨会计电算化系统没有为经营管理控制和战略决策提供多少帮助。怎样将会计核算系统拓展成支持经营控制和战略决策的信息系统?它不但是会计界十分关注的问题,而且也是会计软件开发商正在探索的一个重要课题。本文拟就此谈些看法。

一、拓展为支持经营决策的会计电算化系统的必要性

究竟是会计电算化系统为企业管理控制和战略决策提供所需的信息?还是由其他的信息系统提供?从不同的角度看问题可能得出不同的结论,本文从以下几点分析得到结论:拓展会计电算化系统的功能来满足现代企业管理上的经营控制和决策的需求是非常必要的。

1. 财务会计发展的需要

现行会计电算化系统一般是为满足现行的财务会计提供一系列财务报表而设置的,没有考虑到会计信息用户不断增长的需求,也就无法满足信息用户,尤其是企业管理人员对扩展会计信息更为迫切的需求。美国注册会计师协会企业报告特别委员会于1994年提出“改进企业报告”的研究^①提出一个企业报告的新模型,包括五大类信息:财务报告(包括分部的财务报告)和非财务信息、财务信息分析、风险和机会信息、股东和管理人员的信息和背景信息。这一模型实际上比现行上市公司的企业报告增加了许多的非财务信息。这些非财务信息的部分是来自支持经营控制和战略决策的信息,所以,要满足企业信息用户的需要,就必须对财务会计电算化系统进行必要的扩展。

2. 管理会计普及应用和提高管理水平的需要

现代管理会计从财务会计的单纯记录和反映扩展到解析过去、控制现在并和筹划未来有机结合起

来^②。管理会计的解析过去是对财务会计所提供的资料作进一步的延伸、加工和改进,使之更好地适应筹划未来和控制现在的需要。筹划未来的主要形式是支持战略决策和做长短期的规划和计划,高层管理人员可根据预测做出战略决策和计划。近年来管理会计的筹划未来已慢慢地演变为战略管理会计,为会计在战略决策提供更丰富的内容。控制现在是指控制企业的经营活动,使之严格按照预先已制定的各种预算标准和计划卓有成效地进行。管理会计给会计电算化的扩展提供一个先进的理论依据和模型。在我国会计实务中,管理会计在实际中的运用很不平衡,尤其是在会计电算化初期或手工会计的情况下,由于有些管理会计模型实际计算和数据收集的困难,企业经营控制筹划技术和决策得不到应有的会计信息支持。会计要帮助企业提高管理水平,关键在于提高、分析过去、控制现在和筹划未来在实际管理中应用的程度。在信息时代,唯有推进计算机在会计中的深层次应用——管理会计全面电算化,才能满足企业管理上的需要。

3. 企业会计人员的需要

会计人员对企业管理层次决策(包括控制决策)的参与,使会计界对会计人员和会计电算化系统的作用和功能有不同的看法。有人认为,会计人员是作为数据的收集和处理人员,其基本作用是被动地提供管理信息。在手工会计环境下,会计工作大部分属于这一类。而在会计电算化的环境下,会计人员(特别是会计部门的经理)应当是控制系统设计、控制标准制定和参与经营控制和战略决策的不可缺少人员,在我国也把这类的会计人员看作为企业信息专家,有时也看作理财专家。现在,会计电算化和计算机系统网络化的普及,为会计数据延伸和改进处理信息的质量和时效性提供了可靠的保障,为会计人员成为信息专家或理财专家提供了必要的条件。显

然,在会计电算化不断向深层次发展、收集数据和处理数据基本上自动化后,会计花在日常数据处理的时间越来越少,从而会计对支持经营控制决策和支持战略决策的时间更多了。因此,会计人员就可能从会计电算化系统中获得更多用于支持战略决策和经营控制的信息。

二、企业经营决策所需的信息分析

扩展的会计电算化系统不仅要提供财务会计报表,而且还要为企业经理提供经营管理控制和战略决策有用的会计信息。这些信息当然不同于原来的财务会计报表,有的信息是原系统的会计数据结合预算标准直接加工得到,但大部分信息是由一些非财务数据与财务数据结合处理而得。对收集的基本数据可按不同的管理决策要求加工成供决策用的会计信息,考虑到更贴近企业的直接应用,我们对这些信息不按管理会计教科书的分类,而按管理决策的不同层次的需要作如下分类:

1. 基层经理控制用的信息

经营控制用的信息主要是描述企业各基层单位的历史和现在的经营情况报告,基层经理可利用这些经营信息对其经营控制和管理作决策。经营信息是由源于企业的基层业务数据加工而成的,基层的业务主要涉及结构性可重复性活动,这些业务活动的业绩可按事先确定的工作日目标或预算标准来度量,也可用于分析评价现行经营预算标准和政策,并可相应对这些标准进行必要的改进,以促进企业经营活动的目标顺利完成。企业基层的经营控制信息一般分布在采购、库存管理、生产、销售、财务、人事管理子系统,这些子系统的最基本数据是会计人员所熟悉的,这里不再重复。

2. 中层经理短期计划和综合控制所需的信息

短期计划和综合控制用的信息一般指不长于一年的计划和预算的报告信息,如企业一年的财务预算报告、生产部门的生产安排和成本预算、销售部门的销售计划、采购部门的采购计划和库存控制计划等等。这些信息是中层经理进行战术决策的依据,可有助于企业中层经理更有效地配置企业的资源(资金、人才、资产)。短期计划信息是以经营信息为基础而形成的,通常关心的是未来一年的财务预算(融资、投资和利润分配计划)、销售计划和生产安排以及成本预算等,而且也关注定期编制出的控制报告,以加强对基层单位和经理的经营控制和考核基层经理的业绩。计划和预算一旦拟定就要侧重于经营控制,中层经理的经营控制比基层经理的经营控制更

为高一层次和更复杂。

3. 高层经理战略决策所需的信息

战略决策用的信息是由有关企业战略性问题(1-5年)和中长期规划和计划的信息,它涉及来自企业内部和外部的海量信息。产生这类战略信息,主要是为了帮助高层经理人员做出战略决策。由于战略计划决策是侧重于未来,而未来存在着许多不确定性因素,对企业的发展有重大的影响。战略决策要描述企业的整体目标,以及某战略的时间跨度,如可能涉及工厂扩建、公司并购、撤资、产品结构优化、经理人员配置、营销策略转移、企业竞争地位的改进和新产品开发等长期的计划和策略。现代企业越来越注重战略性的规划和计划,在管理会计方面为满足企业战略决策的需要也在发展一门分支课程的战略管理会计。战略决策也应当靠短期计划和综合控制的支持,而短期计划目标的实现是靠基层经营活动和控制来支持的,所以,战略决策所用的信息是企业基层和中层所用信息的进一步集成。

上面所述信息的种类和数量都远超过现行财务会计电算化系统所提供的信息,而且这些信息中,有的是用非货币性单位计量的,有的信息是由来自企业外部的数据加工而成的。但是,上述的相当一部分控制信息和战略决策信息是可由会计数据的延伸加工而成的,在下面将对此作一些初步的讨论。

三、共享数据库的构成与财务会计数据的自然延伸

要将财务会计电算化信息系统扩展成支持经营决策的系统,应从信息的需要扩展原来会计核算数据库成为核算、控制和支持决策的共享数据库。会计人员对会计核算数据库都比较熟悉,但对怎样将这些数据延伸为支持经营控制和经营决策的数据库比较生疏。支持控制和决策的数据库一般包括如下数据类型:(1)企业外部(环境)数据——行业、竞争对手、市场、技术、可利用的资源、产品供求关系等。如收集到竞争对手的相对成本、价格和市场占有率、和新产品开发等信息,从中可看出本企业的竞争优势和劣势,如竞争对手的相对成本低和新产品开发费用增大,预示本企业竞争能力会削弱。(2)内部经营计划和控制数据包括:管理方针和策略、预算、各种控制标准、投资计划、量本利关系等。这些数据与经营数据结合可编制各种控制报表。(3)预测数据:销售预测、成本估计和机会成本等。(4)总括数据:过去销售趋势、财务比率、其他比率。上述的许多数据可由财务会计数据和会计报表适当延伸加工处理而

成。这方面的内容很丰富,由于篇幅的限制,本文仅就存货、固定资产、销售有关的会计数据延伸作范例说明。

在电算化会计系统中物流及其成本以固定资产数据文件和存货数据文件反映,存货数据文件包括原材料、低值易耗品、包装物、在产品 and 产成品等数据文件,这一些数据文件记录着物流及其成本流运动的会计事项。上述物流数据文件一般分为两类:主文件和会计事项文件。后者用于存储物流及其成本流的会计事项的会计记录,前者用于记载存量和物流变动情况;主文件中一般是按每一种货物的品名规格作为一个记录,每一个记录的数据项为:货物编码、货物名称、计量单位、持有数量、历史成本单价等。要把控制标准植入原核算系统,只要在原物流数据主文件中增加一个“标准成本单位”数据项用于控制成本,另再增加存量的控制上限和库存下限两个数据项,就可用于存货和固定资产存量的控制。为了保持这些数据主文件的数据是最新的,除了通过原系统自动更新这些文件中的“持有数量”的数值外,还要通过扩展程序模块来维护控制用标准成本单价和存量控制标准,使各种货物(包括固定资产)记录中的标准成本单价和存量控制满足管理控制的需要。通过上述数据主文件的自然延伸三个字段(数据项),就可为采购业务成本控制、企业存货控制提供必要的控制报告:采购成本差异分析报告、存货超储预警报告、存货不足请购报告等。

在销售核算子系统中,根据管理控制的需要可增设产品定价的主文件,它描述各种定价政策(标准出售单价和有关的优惠条件)和预算销售量,这个数据文件与销售业务数据文件(其中包括:销售点或人员、产品名称、编码、销售日期、销售数量和销售单价等字段)结合。通过适当的数据延伸,就可得到如下管理控制有用的报告:产品销售预算完成情况、销售网点(或销售部门)的业绩报告等。

对应收款和应付款的记帐凭证和明细帐的数据适当延伸,可用于企业应收应付款管理控制。^③

大部分会计报表只要增加预算或计划字段和对比字段,就可以成为控制报告。各类会计数据都可模仿上述的方法,并按企业管理控制的需要进行延伸而得到控制用的数据,许多会计报表数据与企业外部数据结合处理就可得到企业战略决策所需的信息。

四、支持经营决策的会计电算化系统构成的基本框架

通过以上信息需要和共享数据库构成的简要分析,会计核算可扩展成支持经营控制和决策的集成系统,它以一个数据库和一个模型库为关键组成部分,并与数据提供、数据库管理、模型库管理和经营控制和信息加工处理子系统有机地结合形成一个集成系统(如图表 1 所示)。本系统的构成是根据参与会计电算化系统开发的经验和数据库技术以及结构化设计方法提出的,也是根据我国会计电算化的基础和扩展的可能性进行设计的。下面一般把系统看作是一个局部网络系统。

除了数据库是本系统的关键要素外,模型库(程序块集合)也很重要,它能为企业计划、控制和决策提供充分明确的模型。企业的大部分战略性和战术性计划和决策都可由此模型来支持。所以,一个充分的模型库是由多种多样的模型组成的,本文简单罗列几个模型:投资分析模型、财务预算模型、库存控制模型、业绩评价模型、成本计算和控制模型等。这些模型必须按适合于企业经营控制和支持决策要求编制成计算机程序。它们可用 C、FOXBASE 或 PowerBuilder 等语言来编程。这些模型程序块的建立目的在于企业用户在做经营控制和决策时更容易地调用和灵活地使用。

如果企业原来有一些业务子系统,它可与各个业务系统,如采购与库存管理、生产管理、营销管理、财务管理、人事管理等子系统自然集成和实现数据共享。如果原来仅有会计核算电算化系统,更易于将本系统延伸企业各部门的业务管理电算化并作为本系统的组成部分。图表 1 中的数据提供部分,所罗列企业的几个职能部门可以看成几个业务子系统(会计子系统除外,因为它已在本系统作为扩展的基础)。

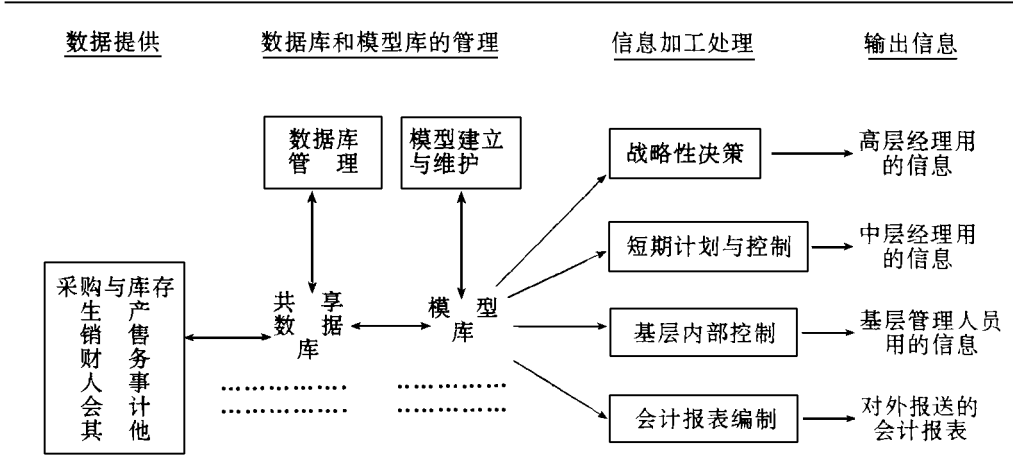
扩展后的会计系统,其数据库构成更加复杂(前面已作说明),原始数据可从各业务部门分散提供,由会计部门统一审核及时更新数据库,包括对会计凭证数据、帐簿数据和会计报表数据的管理。这一数据库有些数据应集中和有些数据可授权分散管理相结合,因此应当建立一个数据库管理子系统(如图表 1),以便确保数据库的安全。对于模型库也应经常维护以适应经营控制和决策支持的需要,所以也需要相应一个模型库维护模块,模型库可采用专人管理。

对系统的用户来说,最关心的是输出的信息——会计报表、预算表(或计划表)和管理控制报告,以及对经营决策和战略决策支持的程度。本系统硬件结构上是分级多用户网络系统,根据前面第二节

的分析结果,按输出信息分成三层用户和综合用户,并通过使用口令对用户授权。最高层用户是高层经理,主要应用战略性及有关控制的信息;第二层的用户是中层经理,主要应用战术性(短期计划与控制)信息;第三层用户为基层经理,应用作业计划和控制的信息;另外还有综合用户,可应用系统所有信息(包括财务会计报表),综合用户是会计系统的主要领导人员。用户是按授权的口令使用相应的用户菜单程序,由系统自动从数据库和模型库中取所需的

数据与模型加工成用户所需的结果和信息。另一方面每个用户按一定的要求定期为系统提供必要的反馈信息,如策略改变、计划调整的建议等。

在图表 1 中的矩形块可看作子系统或系统模块,对于输出信息是直接为用户交流,已初步划分成四大类的信息,有的大企业可能有比较多(如 58 个)工作站面向不同层次的经理,这样可对不同层次的经理需要作适当的划分。



图表 1 支持经营决策的会计电算化集成系统

五、对会计核算电算化向深层次拓展的几点看法

在实施会计电算化系统向企业全面经营控制和战略决策延伸时,必须注意处理好如下的几个问题:

- 1. 注意应用切当的会计电算化系统扩展策略^①: 打破以企业管理现状为基本需求,以会计、理财和经营管理的先进技术导出的新颖需求作为基本要求;废弃以计算机技术为主,强调会计和经营管理技术为主,并与计算机技术良好结合;提倡以会计、财务人员作为会计电算化扩展的主导人员。
- 2. 分散提供数据,集中管理数据库。一般较大规模的企业会计电算化系统都是一个计算机局部网络系统。在会计系统扩展后,所需的数据比较广泛,许多数据应当分散在业务、管理、生产等部门分别提供不同种类的数据,这些数据可由会计部门统一集中管理,以便形成安全、完整的共享数据库。

3. 在财务会计电算化向管理控制活动扩展时,会计人员要协同有关管理人员和执行人员制定可行管理控制的标准(数量标准、时间标准、费用成本标准、质量标准),在控制反馈过程中应合理而及时利用控制报告对控制的对象予以纠正。

注释:

- ① 陈毓圭,《围绕信息需求改进企业报告》,《会计研究》1996年第 5 期。
- ② 余绪缨,《管理会计》,辽宁人民出版社,1996. 1 第一版 P34- 35
- ③ 庄明来、傅元略编著《会计电算化》,天津大学出版社,1994 年版 p324- p328
- ④ 傅元略,《扩展会计电算化功能的策略》,《会计研究》1996 年第 4 期。

(作者单位: 厦门大学会计系 博士生)